Lane Medical Library

# Die Milzexstirpation.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 21. December 1889

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

**Max Spandow**

pract. Arzt aus Berlin.

**OPPONENTEN:**

Hr. Dr. med. J. Margoniner, pract. Arzt zu Berlin.
- Dr. med. E. Saalfeld, pract. Arzt zu Berlin.
- Dr. med. C. Strecker, Assistenzarzt der städt. Irren-Anstalt zu Dalldorf.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Bei dem ungeahnten Aufschwung, den die Operationen an den Bauchorganen in den letzten 20 Jahren genommen haben, könnte es auffällig erscheinen, dass über Operationen an der Milz bei Erkrankungen dieses Organs die Ansichten der Fachmänner noch sehr getheilt sind. Zum Theil mag dies daran liegen, dass die Funktionen der Milz fast noch ganz unbekannt sind, während wir über die Aufgaben der anderen Organe ziemlich genau unterrichtet sind. Während wir z. B. genau wissen, dass die Entfernung der gesammten inneren Genitalorgane des Weibes an und für sich ohne bleibenden Nachtheil ertragen wird, während Exstirpation der einen Niere häufig mit gutem Erfolg ausgeführt ist, weil erfahrungsgemäss die andre Niere vicariirend dafür in Function tritt, konnten bei der Unbekanntschaft mit den Functionen der Milz Zweifel entstehen, in wie weit die Entfernung dieses Organs ein lebensgefährlicher Eingriff ist. Hierzu tritt noch der Umstand, dass trotz der Fortschritte der technischen Untersuchungsmethoden unsere Bekanntschaft mit den speciellen Milzerkrankungen eine sehr geringe ist, und dass es aus diesem Grunde sehr schwierig ist, stricte Indicationen für die Milzexstirpation anzugeben.

So unklar nun auch die Functionen der Milz sind, so weiss man doch, dass dieselbe nicht ein zum Leben

absolut nothwendiges Organ ist. Bereits Plinius sagt (Historia naturalis lib. XI Cap. XXXVII):

Ventriculus atque intestina pingui ac tenui omento integuntur praeter quam ova gignentibus. Huic adnectitur lien in sinistra parte adversus jecori, cum quo locum aliquando permutat, sed prodigiose. Quidam cum putant inesse ova parientibus, item serpentibus admodum exiguum, ita certe adparet in testudine et crocodilo et lacertis et ranis, aegocephalo avi non inesse constat neque iis, quae careant sanguine. Peculiare cursus impedimentum aliquando in eo, quam ob rem inuritur cursorum laborantibus. Et per vulnus etiam exempto vivere animalia tradunt. Sunt, qui putant adimi simul risum homini intemperantiamque eius constare lienis magnitudine.

Häufig und mit vielfach günstigen Erfolgen ist bei Thieren die Milzexstirpation vorgenommen worden. Zusammenstellungen dieser Experimente finden sich mit genauen Litteraturangaben bei Heinrich (Krankheiten der Milz 1847), Adelmann (Deutsche Klinik 1856 No. 17 und 18), Simon (Exstirpation der Milz 1857), Ludwig Mayer (Wunden der Milz 1878). Indem ich auf diese Litteratur verweise, will ich nur die eine von Bardeleben im Jahre 1841 in Heidelberg ausgeführte Exstirpation der Milz eines Hundes deswegen hervorheben, weil wir von diesem Fall ein ausführliches Sectionsprotocoll besitzen. Bei diesem Hund war zuerst die Milz und dann, nachdem ziemlich heftige Symptome einer Peritonitis zurückgegangen waren, auch die Schilddrüse entfernt. Er lebte nach der Operation noch über 6 Jahre bis zum 3. September 1847 und starb alsdann an einer Urinverhaltung durch Cystinsteine. Die Section wurde von Prof. Dr. Bischoff ausgeführt, welcher folgenden Befund angiebt:

„Am Halse war nicht das geringste Abweichende zu

finden, ausser dass die Schilddrüsen fehlten und ihre Arterien verschlossen waren. Längs des Halses fanden sich wie gewöhnlich einige kleinere rundliche Lymphdrüsen und oberhalb des Kehlkopfes etwas weiter nach vorn, zu beiden Seiten des Schlundkopfes, zwei grössere längliche, aber nicht grösser wie sie auch sonst vorkommen. Sie waren (wie bei alten Thieren häufig) etwas schwärzlich gefärbt. Am Bauche sah man auf der linken Seite in der Aponeurose des äusseren schrägen Bauchmuskels die Narbe des Schnittes, durch welchen die Milz herausgenommen worden war. Durch die Bauchmuskeln hindurch fühlt man eine pralle, grosse Geschwulst. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte es sich, dass diese durch die enorm ausgedehnte, blaubraun gefärbte, sehr entzündete und von Urin gefüllte Harnblase hervorgebracht wurde. Um diese zu entleeren, führte ich durch die Harnröhre eine Sonde ein, die aber bald an der Stelle, wo der Penisknochen aufhört, auf einen festen Widerstand stiess. Ich schnitt nun die Harnröhre auf und fand an dieser Stelle einen kleinen runden, die Harnröhre ganz verschliessenden Stein stecken; die Harnröhre selbst war stark entzündet. Mit dem durch die aufgeschnittene Harnröhre ausfliessenden Harn kamen noch zahlreiche andere kleine und einige grössere rundliche Steine hervor. In der Bauchhöhle war sonst alles gesund. Nur war das sehr fettreiche Netz an der Narbenstelle mit der Bauchwand verwachsen; auch adhärirte der Fundus des Magens an einer kleinen Stelle durch eine bandartige Pseudomembran. Die Mesenterialdrüsen waren nicht im Mindesten vergrössert, etwas schwärzlich gefärbt und wogen alle zusammen etwa 50 Gran. Die Nebennieren waren ganz normal, nicht grösser als sonst und wogen zusammen 22 Gran. An der Leber, dem Pancreas und den Nieren u. s. f. war durchaus nichts Abweichendes zu sehen. In

der Brusthöhle war mir zunächst die noch ziemlich grosse, zwar von Fett umgebene, aber deutlich unterscheidbare Thymus auffallend. Sie wog, sorgfältig herauspräparirt, 1 Drachme und 6 Gran. Sie hatte ein charakteristisches Ansehen, indem sie acinös, die Acini aber wie etwas durchscheinende Bläschen aussahen. Stach man diese an, so floss eine dickliche, weisse, schleimige Flüssigkeit aus. Unter dem Mikroskop zeigten sich darin eine Menge formloser, grösserer und kleinerer Massen, die sich in Wasser nicht veränderten, aber doch nicht jene Körner, Kerne und Zellen, die eine ähnliche milchige Flüssigkeit der Bläschen der Thymus im Fötus enthält. Mit Wasser vermischt, vertheilte sich diese Flüssigkeit in demselben bis auf zahlreiche rundliche, hellere Partikelchen. Erhitzt gerann sie nicht. Mit Essigsäure gerann sie stark. Aether löste sie nicht auf, nahm auch kein Fett von ihr auf. Weingeist löste sie nicht auf, sondern schien sie schwach gerinnend zu machen; auch erhitzt löste sie sich nicht auf. Liq. Kal. caust. löste sie fast völlig auf. Sie schien mir sich wie Käsestoff zu verhalten. In der linken Pleurahöhle befand sich eine ansehnliche Menge einer klaren, röthlichen Flüssigkeit, die mir nach Harn zu riechen schien. Sie enthielt unter dem Mikroskop eine zahlreiche Menge kleiner Blutkörperchen und zahlreiche rhombische kleine Krystalle. Die linke Lunge sah braunschwärzlich aus, die rechte weniger. Sie war schwach infiltrirt, blies sich aber vollkommen auf. Im Duct. thorac. fand sich eine röthliche Flüssigkeit und selbst einige röthliche Coagula. Sie enthielt unter dem Mikroskop eine zahlreiche Menge Blutkörperchen, aber auch Lymphkörperchen. Die ersteren rührten nicht von Beimengung von aussen her, denn ich verfuhr sehr vorsichtig. Sie mussten wohl von der sehr entzündlichen Blase herrühren. Die

Blutkörperchen waren unter dem Mikroskop sternförmig und verschrumpft, sonst aber ganz normal, quollen in Wasser zu ihrer normalen Form auf und liessen durchaus nichts Abweichendes erkennen. Schliesslich bemerke ich, dass der Hund sehr fett und wohlgenährt war, obgleich er in 5 Tagen nichts gefressen. Er wog 16 Pfund 8 Loth. Seine Muskulatur war nicht stark, auch schienen mir die Muskeln etwas blasser als sonst. Die Blutgefässe und das Herz waren wie gewöhnlich mit Blut gefüllt."

Stellt man die in den oben erwähnten Tabellen angeführten Fälle zusammen, so findet man, dass von 165 Thieren 38 an den Folgen der Operation zu Grunde gegangen sind, also noch nicht ein Viertel. Die Haupttodesursache ist Peritonitis, nächst dieser Pneumonie. Mosler (Virchow-Hirsch Bd. I S. 90 Jahrg. 1872 und Centralbl. für die med. Wissensch. 1872 No. 19) giebt an, dass fast bei allen Thieren Peritonitis aufgetreten sei, was durchaus nicht auffällig ist, da fast alle diese Thieroperationen in der vorantiseptischen Zeit ausgeführt worden sind. Es erscheint demnach der Procentsatz der Todesfälle durchaus nicht auffällig. Die Mehrzahl der Operationen wurden an Hunden ausgeführt, nächst diesen an Katzen, Ratten, Mäusen, Ziegen, Meerschweinchen, Kaninchen, Schafen, Fröschen und an einem Fuchs. Physiologische Resultate sind aus dieser grossen Anzahl von Experimenten nicht gefunden worden, denn wenn auch verschiedene Autoren bestimmte Veränderungen im Gefolge dieser Operation constatiren wollten, so wurden bald von ebenso glaubwürdigen Gewährsmännern grade entgegengesetzte Resultate gefunden.

Dass der Tod nach Entfernung der gesunden Milz thatsächlich eine Folge der Operation als solcher ist und nicht etwa durch das Fehlen der Milz verursacht

wird, erhellt noch viel mehr aus folgender Tabelle. In derselben sind diejenigen Fälle zusammengestellt, in welchen der Vorfall der ganzen Milz oder eines Theiles derselben zur Operation geführt haben, während ich diejenigen Fälle weggelassen habe, in denen es nicht zur

**Tabelle I.**

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Litteratur | Geschlecht<br>Alter | Verletzung |
|---|---|---|---|
| 1.<br>2. | Dr. Viard. 1581. Bellonius. Opera omnia medica, ed. Thévart, Paris 1635—1649. Obs. chirurg. Sect. VI, Obs. VI.<br><br>Rousset. Traité nouveau d'hysteroto-motokie. Paris 1581. Sect. IV. c. 4. | M.<br>M. | Verwundung in der linken Seite. Die Milzen waren verletzt, zum Theil degenerirt, zum Theil ausgetrocknet. |
| 3. | Timotheus Clarke. 1670. Miscellanea curiosa medico-physica. Academia Natur.-Curiosor. s. Ephemerides medico-physicarum. Ann. IV et V, Obs. 165 p. 209. Francof. et Lip. 1676. | M. | Selbstmordversuch. Messerstich in der linken Seite. Vorfall der Milz, des Netzes und der Gedärme. |
| 4. | Nicolaus Matthiae. 1678. Dr. Crügerin. Ephemerid. medico physic. Natur. Curios. Decad. 2, Part. 3. Norimberg 1684/1685. Obs. 195 p. 378. | M.<br>23 | Messerstich. |
| 5. | Purmann. 1677. Chirurgia curiosa. Francofurti 1680. I. Th. S. 274. | M. | Bei Fall Stich des eignen Messers. Vorfall des Netzes und der Milz, wovon ein kleines Stück beim Fall abgeschnitten. |
| 6. | ? 1688. Hannaeus. Acad. Natur. Curios. Misc. Decas II, Ann. VII, Obs. 150 p. 293. Norimb. 1689. | M. | Messerstich. Milzvorfall. |
| 7. | Gerbezius. 1700. Acad. Natur. Cur. Misc. Decas III, A. IX et X, Obs. 199 p. 370. | W. | Verwundung durch Ruthenhiebe. Milzvorfall. |
| 8. | J. Fergusson. 1734. Philosoph. Transact. 1737/1738. Vol. XL, p. 425. | M. | Messerstich. Milzvorfall. Gangrän des vorgefallenen Stückes. |

Operation gekommen ist. Die grössere Anzahl dieser Fälle findet sich in den Arbeiten von Simon, Ludwig Mayer (s. o.), Adelmann (Archiv f. kl. Chirurgie Bd. 36 p. 442), Asch (Archiv f. Gynäkologie Bd. XXXIII H. 1 p. 130) bereits angeführt.

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Ligatur. Abschneidung. | Beide genas. | |
| Reposition des Darmes. Milz ein Theil des Netzes weggeitten. Naht. | genes. | Die Operation soll erst 3 Tage nach der Verletzung stattgefunden haben. Nach langer Zeit noch vollständig gesund. |
| Abtragung am 3. Tage. — Am age Ligatur, mit welcher die weis vorgefallene Milz hervorgen wurde, darauf eine zweite tur um den Hilus. Stillung Blutung durch Styptica. | genes. | Nach 6 Jahren vollkommene Gesundheit constatirt. |
| Reposition. Milchcataplasma. enverband. | genes. | Heilung nach 6 Wochen. |
| Abtragung eines etwa handen Theils der Milz. | genes. | Nach 1 Jahr vollständig gesund. |
| Ligatur. Am 4. Tage Abtra- | genes. | Nach 3 Jahren noch vollständiges Wohlbefinden. |
| Abtragen von $3^1/_2$ Unzen der nach 24 Stunden. | genes. | Die Ligatur fiel am 10. Tage ab. |

| Nummer | Operateur Jahr Litteratur | Geschlecht Alter | Verletzung |
|---|---|---|---|
| 9. | Wils. South. Wilson. 1743. Chelius, Handbuch der Chirurgie 1822. Bd. VII, S. 529. — Medical facts and experiments. London 1759, p. 111. | M. | Penetrirende Bauchwunde. Milzvorfall. |
| 10. | Dorsch. 1797. Kopp, Jahrbuch derStaatsarzneykunde. Bd. 3, S. 100. — Krause, Harless. Rheinisch-westfälische Jahrbücher. Bd. 8, S. 92. (Bei Mayer ist dieser Fall unter dem Namen Kraus mitgetheilt.) | M. 35 | Stichwunde. Milzvorfall. 1 Zoll breit, 5 Zoll lang. |
| 11. | O. Brien. 1814. The medico-chirurg. Journal and Review ed. a. Shearman, Johnson et Palmer. 1816 Vol. 1, p. 8. | M. 39 | Stichwunde mit einem breiten Einschlagmesser unter der letzten falschen Rippe. Milzvorfall. |
| 12. | Lenhossek. 1815. Hecker, med. Annalen. Berlin 1828. XII, S. 395. — Physiolog. med. Bd. III, S. 16. | M. 19 | Unterleibswunde. Milzvorfall. Gangrän. |
| 13. | Powel. 1826. American Journal of Med. Sciences 1827. Vol. I, p. 481. | M. 36 | Stich zwischen 10. und 11. Rippe. 2 Zoll lang. Milzvorfall. |
| 14. | Mc. Donnell. 1836. Transactions of the med. and physic. Society of Calcutta. 1836. — Zeitschrift f. gesammte Medicin von Fricke & Oppenheim. Bd. I, S. 224. — Chapman in Path. Indic. von Allan Web. London 1844. — Adelmann, Deutsche Klinik. 1856. | M. 30 | Risswunde durch Büffelhorn. 2 Zoll grosser Milzvorfall. |
| 15. | Bresciani. 1844. Raccoglitore medico di fano. 1844. | M. | Intercostalwunde. Vorfall der Milz. |
| 16. | ? 1844. C. Bell, Allan Webb. Path. Indic. London 1844. Vol. II, p. 144. 2. Ausgabe. | M. | Wunde. Milzvorfall. Gangrän. |
| 17. | Berthet (de Gray). 1844. Archives générales de médic. Sér. IV. T. V. Séance de 9./VII. Gaz. médic. de Paris 1844, No. 18. — Prager, Vierteljahrsschrift. 1845. Bd. II, S. 76. | M. | Messerstich. Milzvorfall. Gangrän. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Abtragung der entzündeten lz. | genes. | Der Kranke, ein Dragoner, hatte die Nacht unverbunden auf dem Schlachtfeld von Dettingen gelegen. |
| Abtragung des vorgefallenen ückes. | genes. | Noch nach 23 Jahren vollständig gesund. |
| Ligatur. Abtragung der entzünten Milz nach einigen Tagen. | genes. | Heilung nach 8 Wochen. Gleichzeitige Verletzung der linken Niere. |
| Unterbindung der Gefässe. Abgung der Milz. | genes. | Nach 3 Jahren Wohlsein constatirt. |
| Repositionsversuch erfolglos. gatur. Abtragung. | genes. | Heilung nach 14 Tagen. Nach 9 Monaten völlig gesund. |
| Nach 6 Tagen Unterbindung. btragung. | genes. | Nach 2 Monaten völlig gesund. |
| Ligatur. Abfall. | genes. | |
| Abschneidung. | genes. | Kein Nachtheil von der Exstirpation. |
| Nach 8 Tagen Ligatur. Abgung. | genes. | Heilung noch nach 13½ Jahr constatirt. Tod an Pneumonie. Bei der Section fand sich ein Rest der Milz in Haselnussgrösse, mit der Magenwandung verwachsen. |

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Litteratur | Geschlecht<br>Alter | Verletzung |
|---|---|---|---|
| 18. | Novelli. 1850. Raccoglitore medico di fano. 1850. Alf. Corradi. Commentario della chirurgia in Italia. Bologna 1871. p. 425. | M. | Milzvorfall nach Verwundung. |
| 19. | J. Schultz. 1855. Adelmann, Deutsche Klinik. 1856. No. 17, S. 176. — Tygodnik lekarska. Warszawa 1855. No. 32, p. 249. | W. 22 | Risswunde durch eine Wagenrunge. Milzvorfall. |
| 20. | Alston. 1862. G. A. Otis, The medic. and surg. history of the war of the rebellion. P. II, Vol. II, p. 150. Washington 1876. — Otis, Contributions from the Army Med. Museum. Washington. — Boston. Med. and Surg. Journal. 1877. No. 13. | M. | Gewehrschuss in der Richtung vom Proc. spin. des 4. Lendenwirbels aufwärts zwischen 8. u. 9. Rippe in der Mitte zwischen Sternum und Wirbelsäule ausgehend. Milzvorfall. |
| 21. | Bouteillier. 1868. Le mouvement médical. Paris 1868. No. 29. — Virchow-Hirsch. 1869. Bd. II, S. 451. | M. 20 | Stichwunde. Vorfall des unteren Endes der Milz in Länge von 4 cm. Einklemmung. |
| 22. | Bazille. 1869. Recueil de mém. de méd. et de chirurg. milit. Paris 1871. Février. Sér. III, T. XXVI, p. 119. — Virchow-Hirsch. 1871. Bd. II. | M. 35 | Messerstich in der linken Seite. Starke Blutung. Vorfall der ganzen Milz. 11½ cm lang, 19 cm breit, 27 cm Umfang. Gangrän. Strangulation des Stieles. |
| 23. | Elias. 1874. Gaz. méd. de l'Orient. 1875. Janv. — Presse médicale 1874. T. XXVI, p. 43. | M. 18 | Messerstich. Milzvorfall. |
| 24. | Pietrzycki. 1874. Virchow-Hirsch. 1874. Bd. II, S. 565. — Przeglad lekarski 1874. No. 9. | W. 23 | Verwundung. Milzvorfall. |
| 25. | Markham. 1875. New-York med. Record. Septbr. 1875. — Virchow-Hirsch. 1875. Bd. II, S. 448. — Langenbeck's Archiv. Bd. 34, 1886, S. 607. Edler. | M. | Stichwunde. Milzvorfall von ¾ ihrer Länge. |
| 26. | Goldhaber. 1876. Virchow-Hirsch. 1877. Bd. II, S. 480. — Edler in Langenbeck's Archiv. Bd. 34. — Przeglad lekarski. XVI. No. 57, 1887. | W. | Messerstich in der Höhe des 8. Intercostalraums. Milzvorfall. 7 cm lang. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Ligatur. Abfall. | genes. | |
| Nach 4 Tagen Abbindung. Abagung von 2 Unzen der Milz. | genes. | Nach 14 Tagen Schluss der Wunde, nach 1 Monat völlige Herstellung. |
| Abbindung. Abfall nach 5 agen. | genes. | Heilung nach 2 Wochen. |
| Ligatur. Abfall am 4. Tag. | genes. | Heilung nach 10 Tagen. |
| Unterbindung en masse. Abagung am 6. Tage nach der Verzung. | genes. | Am 3. Tag nach der Operation fiel die Ligatur ab. Nach 3 Wochen vollständige Heilung. |
| Nach 4 Tagen Ligatur. Abtrang am 7. Tage. | genes. | Nach 25 Tagen geheilt. |
| Ligatur. Entfernung eines Milzückes von 3 Zoll Breite, 4 Zoll ange. | genes. | Heilung nach 14 Tagen. |
| Abtragung des vorgefallenen ücks. Starke Blutung. | genes. | |
| Ligatur. Abtragung nach 16 unden. Schluss der äusseren unde. | genes. | Heilung nach 19 Tagen. |

| Nummer | Operateur Jahr Litteratur | Geschlecht Alter | Verletzung |
|---|---|---|---|
| 27. | Klinger. 1888. Wiener med. Presse. No. 26 1889, S. 1073. | M. | Messerstich in die l. Seite. Prolaps der ganzen Milz. |

Es wären im Anschluss an diese Fälle noch 2 weitere anzuführen, welche VI. Obs. 6), welche von einem unwissenden Chirurgen ausgeführt worden sein von Fioravanti (Haller's Biblioth. Chirurg. T. I S. 225), welcher einen prola- Verletzungen der Milz ohne Vorfall ist meines Wissens nach erst einmal der

| | | | |
|---|---|---|---|
| 28. | Roddick. 1885. Montreal medico-chirurg. Society. | M. | Zerreissung der Milz. Bauchwunde. Verletzung der Nieren. |

Fall 1 und 2 der vorstehenden Tabelle sind nach Heinrich und Adelmann's Ansicht nicht als verbürgt zu erachten, wie dies auch schon Mappus (de lienosis Strassburg 1692) nachgewiesen haben soll. Auch Fall 3 erscheint fraglich, da Netz und Darm drei Tage lang frei aus der Wunde herausgehangen haben sollen. Muss man nun auch zugeben, dass es wunderbar wäre, wenn in Wirklichkeit alle operirten Fälle glücklich abgelaufen wären, so erscheint es doch hinlänglich erwiesen, dass die Abtragung der Milz nicht durch das Fehlen derselben irgendwelche krankhafte Erscheinungen hervorruft.

Fall 29. Die Exstirpation der gesunden Milz ist bisher nur einmal beim Menschen vorgenommen worden, und zwar von Trendelenburg. Als dieser am 16. Juli 1882 ein retroperitoneales linksseitiges Sarkom entfernen wollte, riss er von der Milz ein Stück ab, und liess sich dann die Exstirpation der ganzen Milz, welche auffällig brüchig war, nicht umgehen. Mit dem Tumor war auch die Cauda des Pancreas so fest verwachsen, dass sie gleichfalls mit entfernt werden musste. Patient erholte sich von der Operation nicht wieder vollständig, verliess nach ca. 3 Wochen das Krankenhaus und verstarb ca. 8 Wochen nach der Operation. Die bei Leb-

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Ligatur. Abfall nach ca. 14 gen. Leichte Peritonitis. Längdurchmesser der Wunde $4^1/_2$ cm, erdurchmesser 2 cm. Milz, Längs- 15 cm, Queraxe 7 cm. | genes. | |

och wenig verbürgt sind: eine Totalexstirpation nach Baillon (Obs. chirurg. 1. l, welcher nicht wusste, dass er die Milz vor sich hatte. Ferner ein Fall ten Theil der Milz abgetragen haben soll. Beide Kranke genasen. Bei rsuch der Exstirpation gemacht worden. Es ist dies folgender Fall:

| | | |
|---|---|---|
| Exstirpation der Milz. Sehr rke Blutung. | gest. | Tod nach 6 Stunden durch Collaps. |

zeiten angestellte Blutuntersuchung ergab keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen. (Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. XXIV S. 326.)

Während die oben angeführten Fälle ausschliesslich Traumen betrafen, die die gesunde Milz erlitten hatte, und in denen, einschliesslich des letzterwähnten Falles von Trendelenburg, die Milz exstirpirt werden musste, weil äussere Umstände dazu zwangen, will ich in Folgendem diejenigen Fälle von Milzexstirpation zusammenstellen, in denen durch Entfernung der pathologisch veränderten Milz selbst Heilung erhofft wurde.

Die bisher ausgeführten Milzoperationen wegen Echinococcus hat Thiele in seiner Dissertation zur Laparo-Splenotomie, Berlin 1886, zusammengestellt, und sollen hier nur diejenigen angeführt werden, welche zur Exstirpation des ganzen Organs geführt haben. Es sind dies im Ganzen 3 Fälle, welche in Tabelle II aufgeführt sind.

An diese schliessen sich ebensoviele Fälle von operirten Milzcysten an. Sarkome der Milz sind ebenfalls bisher drei zur Operation gekommen. Wegen Vereiterung und Stauungstumor ist je ein Mal die Milz exstirpirt worden.

Tabelle II

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Litteratur | Geschlecht<br>Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 30. | Koeberle. 1873. Gaz. méd. de Strassbourg p. 162 et 222. 1873. — Revue de chirurgie. Bd. VIII, Jahrg. 1888 p. 393. Casanovo et Poulet. | W.<br>27 | Echinococcus-Cyste. |
| 31. | v. Bergmann. 1886. Fehleisen, Deutsche med. Wochenschrift 1888. | W.<br>38 | Echinococcus-Cyste. |
| 32. | Mas. 1888. Bol. del Instituto medico Valenciano. 1889. 1. — Centralblatt für Chir. No. 40 p. 718. 1889. | W.<br>32 | Echinococcus-Cyste. |
| 33. | Péan. 1867. Gaz. hebdomadaire. 1867 p. 795. — Péan. Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen etc. Paris 1880, p. 1049 bis 1057. | W.<br>20 | Spontane Milz-Cyste. |
| 34. | Credé. 1881. Verhandlungen der Deutsch. Ges. f. Chirurgie. 1882 Bd. XI. — Langenbeck's Archiv. Bd. 28 S. 401. | M.<br>44 | Milz-Cyste nach Contusion. |
| 35. | Knowsley-Thornton. 1884. Med. Chir. Transact. published by the royal medical and chirurg. Society of London. Vol. 69 p. 407. Lond. 86. — Virchow-Hirsch. 1886. Band II p. 426. | W.<br>19 | Milz-Cyste. |
| 36. | Billroth. 1884. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. 84 I S. 30. 85 I S. 67. | W.<br>43 | Lymphosarcoma primar. |
| 37. | Fritsch. 1887. Asch. Archiv f. Gynäcologie. Bd. 33 Heft 1 p. 130. | W.<br>31 | Nicht verwachsenes Sarkom der Milz. |
| 38. | Kocher. 1888. Correspond.-Blatt für Schweizer Aerzte. 1888 No. 21. | W.<br>51 | Lymphom oder Lymphosarkom. |
| 39. | Ferrerius. 1711. Fantoni Opuscula medica et physiologica. Genevae. 1738. | W.<br>30 | Milzvereiterung. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Exstirpation. Gewicht der lz 1300 g. 4 Liter Flüssigit. | Gest. | Tod 17 Stunden nach der Operation. Bei einer vorhergegangenen Punction waren 4 Liter Flüssigkeit entleert worden, in denen keine Haken nachweisbar waren. Es trat dann Febris hectica ein. Bei der Operation wiederum 4 Liter, diesmal grünlicher, Flüssigkeit mit Haken. Ausgedehnte Adhäsionen mit Magen, Kolon, Leber und Zwerchfell. Während der Operation 800 g Blutverlust. |
| Exstirpation. | Geh. | Strengste Antisepsis. Chloroform-Narkose. Im Verlauf der Heilung Pleuritis. |
| Exstirpation. Gewicht der lz 830 g. | Geh. | 4 Tage nach der Operation ohne Fieber, dann leichte Peritonitis. Nach 3 Wochen Genesung. Nach 11 Monaten noch ganz gesund. Keine Blutveränderung. |
| Exstirpation. $^2/_3$ der Gewulst wog 1140 g. Die Milz hielt mehr als 3 Liter dicke üssigkeit. | Geh. | Blutverlust geringer als 100 g. |
| Exstirpation. Gewicht der lz 380 g, der Flüssigkeit 50 g. | Geh. | Heilung nach 14 Tagen. Gemischte Narkose. Kein Fieber. Im Verlauf der Heilung leichte Leukämie. |
| Exstirpation. Gewicht 1 Pfd. oz. | Geh. | Sehr wenig Blutung. Entlassung nach 64 Tagen. |
| Exstirpation der Milz. Geht 1450 g. | Geh. | Nach 6 Monaten Recidiv und Tod. Keine Section. Rest der erhaltenen Milz von der Grösse einer normalen Milz. |
| Exstirpation. Gew. 2500 g. | Geh. | 40 cm lang, 22 cm breit, 11 cm dick. |
| Exstirpation. Gew. 3530 g, nge 33,5, Breite 19,5, Dicke 0. | Geh. | Gleichzeitige Leberschwellung bleibt bestehen. Pat. erholt sich sehr schwer. |
| Exstirpation. | Geh. | Tod nach 5 Jahren. An der Stelle der Milz fand sich bei der Section Narbengewebe. |

Der unter 38 aufgeführte Fall von Kocher betrifft eine 51jährige, früher ganz gesunde Frau, die niemals Drüsenschwellungen, Syphilis oder Malaria gehabt haben soll. Ungefähr 5 Jahre vor ihrer Aufnahme in das Krankenhaus bemerkte sie eine Härte auf der linken Seite unter dem Rippenbogen, der sie aber so wenig Gewicht beilegte, dass sie keinen Arzt consultirte. Diese Härte nahm im Anfang sehr langsam, später ziemlich schnell zu, und wurden vergeblich von einem Arzt Ergotineinspritzungen angewandt. Während Patientin vorher sehr fett gewesen war, magerte sie nunmehr sehr ab. Bei der Untersuchung durch Prof. Kocher zeigte sie multiple Lymphdrüsenschwellungen in den Leistendrüsen von Bohnengrösse. Im linken Schilddrüsenlappen fand sich ein etwa kirschgrosser, derber, sich beim Schlucken nach oben bewegender Knoten, am rechten Lappen eine etwa $2^1/_2$ cm hohe, körnige, platte Leiste neben Trachea und Larynx. Der Tumor nahm die ganze linke Bauchgegend ein und erstreckte sich nach rechts gegen die rechte Beckenhälfte fast bis zur Mammillarlinie. Bei der Operation wurde Carbol und Sublimat, um eine Intoxikation zu vermeiden, nach Eröffnung der Bauchhöhle garnicht angewandt. Es fanden sich in der Bauchhöhle mehrfach geschwellte Mesenterialdrüsen. Die Unterbindung der Gefässe wurde sehr sorgfältig einzeln vorgenommen. Die exstirpirte Milz wog 3530 g. Die Länge war 33,5, Breite 19,5, Dicke 11,0.

Blutbefund: Vor der Operation:

Weisse Blutk. 1 : 426—552
Rothe „ 6 624 000.

Hämoglobingehalt: 102 %.

Keine Poikilocytose. Keine Makro- oder Mykrocyten.

Nach der Operation:

Weisse Blutk. 1 : 138—140.

Rothe „ 3 860 000—3 944 000.

Trotzdem die mikroskopische Untersuchung nur eine Hyperplasie des Milzgewebes ergab, hält Kocher doch den Milztumor für ein malignes Lymphom resp. Lymphosarkom wegen der zahlreichen Metastasen und weil die zu gleicher Zeit bestehende Leberanschwellung nicht zurückging. Der Patientin ging es 12 Wochen nach der Operation nicht gut, Bauch und Beine waren hydropisch, Magerkeit unvermindert. Bis jetzt hat Kocher über das Befinden der Patientin einen weiteren Bericht nicht veröffentlicht, und darf man wohl mit Recht auf das Ergebniss einer eventuellen Autopsie gespannt sein. So lange aber der Beweis für die Malignität dieses exstirpirten Tumors nicht erbracht ist, glaube ich diesen Fall als das betrachten zu dürfen, was die mikroskopische Untersuchung ergeben hat und werde ihn daher bei Besprechung dieser Tabelle übergehen.

Betrachtet man die Resultate der anderen 8 Operationen, so ergiebt sich, dass unter diesen nur 1 Todesfall zu verzeichnen ist. Dieser ist der starken Blutung während der Operation zuzuschreiben, da Patient durch ein hektisches Fieber schon vorher sehr geschwächt war. Bei den übrigen Fällen handelte es sich um relativ kräftige Personen mit mässig vergrösserten Milzen, die wenig Adhäsionen zeigten, also ziemlich frei beweglich waren. Nur bei Fall 30, der tödtlich verlief, finden wir ausgedehnte Adhäsionen notirt. Diesem Umstande ist es wohl auch zuzuschreiben, dass während der Operation 800 g Blut verloren wurden, während bei den anderen Fällen keine stärkere Blutung auftrat, und Péan (No. 33) sogar weniger als 100 g angiebt.

Denselben Vortheil, Fehlen der Adhäsionen, findet man auch bei der Exstirpation der Wandermilz.

So sehr auch noch von einzelnen Autoren die Berechtigung dieser Operation in Frage gestellt wird, so ist doch wohl kein Zweifel vorhanden, dass in einzelnen Fällen die durch die Wandermilz verursachten Beschwerden so hochgradige sind, dass die Patienten arbeitsunfähig und schliesslich lebensüberdrüssig werden. Soll man nun die Operation unterlassen wegen der Grösse des Eingriffs? Eine Laparotomie ist bei unserer antiseptischen Operationsmethode kein lebensgefährlicher Eingriff an und für sich. Das Fehlen der Milz bringt, wie ich oben gezeigt habe, keine nachweisbaren Nach-

| Nummer | Operateur Jahr Litteratur | Geschlecht Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 40. | Urbinati. 1874. Franzolini, Della estirpazione della milza all' uomo. Torino 1882. p. 54. | W. | Hypertrophische Wandermilz. |
| 41. | Martin. 1877. Wiener med. Wochenschrift. 1879. S. 395. — Brit. med. Journ. 1878. 9./II. | W. 31 | Leicht hypertrophisch Wandermilz. |
| 42. | Czerny. 1878. Wiener med. Wochenschrift. 1879. S. 333. — Verhandlgn. der Deutsch. Gesellschaft für Chir. Berlin 1882. I., S. 46. | W. 24 | Leicht hypertrophisch Wandermilz. |
| 43. | Younker. 1884. Med. News. 1887. II., p. 181. — Amer. Med. Journ. 1884. | W. 32 | Hypertrophische Wandermilz. |
| 44. | Albert. 1885. Virchow - Hirsch. 1885. Bd. II, S. 397. — Verhandlgn. der Deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie. 1885. Bd. XIV, S. 63. | W. 34 | Wandermilz. Infarkt, Anämie, früher Intermittens. |
| 45. | Donat. 1885. Archiv f. klinische Chirurgie. Bd. 34, Heft 4, p. 957. | W. 25 | Wandermilz, früher Intermittens. |
| 46. | J. R. Nilsen. 1886. The american Journal of obstetrics. 1887. Jan. 20 p. 53. — Lo Sperimentale. T. LXII. 1888, August, p. 137, Liebmann. | W. | Wandermilz, Malaria? |

theile mit sich. Schliesslich ist grade bei der Wandermilz eine sorgfältige Unterbindung der Gefässe wegen der Verlängerung des Stiels leichter möglich. Unbedingt giebt es also Fälle — das müssen selbst die grössten Gegner der Splenectomie bei Wandermilz zugeben —, in denen die Operation indicirt ist. Die Entscheidung über den einzelnen Fall steht aber dem jedesmaligen Operateur zu. Im Ganzen ist diese Operation bisher siebzehnmal ausgeführt worden, wie sich aus nachstehender Tabelle III ergiebt.

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| xstirpation, Unterbindg. en se. Gewicht der Milz 5 g. | Gest. | Tod nach 4 Tagen. Bei der Section fand sich eine Rotation des Magens um sich selbst durch enorme Gasauftreibung. Atherom d. A. splen. |
| xstirpation. | Geh. | Heilung rasch und fieberlos. Antisepsis. |
| xstirpation. Gewicht der 365 g. nach Blutentleerung. | Geh. | Heilung nach 4 Wochen. Nur geringe Blutung, meist aus der Milz selbst. Keine Adhäsionen. |
| xstirpation. Geringe Blu- . | Geh. | |
| xstirpation. Gewicht g. | Geh. | $1^1/_2$ Liter Ascitesflüssigkeit. Coagula in V. lienalis. Zarte Adhäsionen. Zunahme der rothen Blutkörperchen nach der Operation. |
| xstirpation. Gewicht des erten Blutes 350 g, der arbollösung aufgehobenen 460 g. | Geh. | Heilung nach 4 Wochen. Unbedeutende Blutung. Nach $^3/_4$ Jahren völlige Heilung constatirt. Entbindung. |
| xstirpation. Gewicht 2 Pf. ric). | Geh. | Vor und nach der Operation normale Blutconstitution. |

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Litteratur | Geschlecht<br>Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 47. | Ceci. 1886. Prof. Antonio Ceci, Estirpazione di milza ectopica et ipertrofica. Roma 1886. — The London med. Record. 1886, VII, p. 298. — Gaz. degli ospedali. 1886. Maggio, p. 23. | W. 17 | Hypertrophische Wandermilz von Kindheit an. |
| 48. | Prochownik. 1885. Deutsche med. Wochenschrift. 1885, No. 27. | W. 41 | Hypertrophische Wandermilz. |
| 49. | Severeanu. 1887. Langenbeck's Archiv. Bd. 37, S. 661. — Verhdlg. der deutschen Ges. f. Chirurgie. 1887, Bd. 16. | W. 40 | Hypertrophische Wandermilz. |
| 50. | Polk. 1887. Am. Journal of Obst. 1887, März. | W. | Wandermilz. |
| 51. | Mc. Cann. 1887. Leonhard. Medical News. Philadelphia. Bd. 51, S. 179. [Von Asch und Liebmann s. o. unter Leonhard angeführt.] | W. 2J | Wandermilz. Sehr starke Anämie. |
| 52. | Riedel. 1887. Asch. Archiv für Gynäkologie. Bd. XXXIII. Heft 1. p. 130. [Original angeblich im „Verein der Ärzte im Regierungsbezirk Aachen" 6./X. 87.] | ? | Wandermilz. |
| 53. | Spencer Wells. 1887. Brit. med. Journal. 1888. 1469. p. 55., 56. | W. 21 | Hypertrophische Wandermilch. Starke Vergrösserung innerhalb 2 Jahre nach Entbindung. An einzelnen Stellen Erweichung. |
| 54. | Liebmann. 1887. Lo Sperimentale 1888. T. LXII. August p. 121. | W. 28 | Hypertrophische Wandermilz. Anämie. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Exstirpation. Gewicht mit ut 2400 g. | Geh. | Vor der Operation Anfälle von Dyspnoe u. Bewusstlosigkeit. Schmerzen in der linken Schulter. Nach der Operation Anfall von Angina pectoris. Keine prima intentio. Erysipel. |
| Exstirpation. Länge der Milz cm, Breite der Milz 15 cm. | Geh. | Keine Adhäsionen. Einzel-Unterbindung. |
| Exstirpation. Gewicht 985 g. lz 24 cm lang, 15 cm breit. convex 6 cm } dick<br>concav 3 cm } | Geh. | Heilung nach 14 Tagen. 130 g Chloroform. Getheilte Unterbindung. Versenkung des Stiels. Etagennaht.<br>8./III. 87. 5 400 000 rothe Blutk.<br>3./IV. Operation.<br>5./IV. 2 370 000 „ „<br>12./IV. 2 200 000 „ „<br>7./V. 3 360 000 „ „<br>17./V. 3 540 000 „ „<br>31./V. 4 040 000 „ „ |
| Exstirpation. Leichte Adhänen an den Beckenorganen. | Geh. | Unterbindung des Stiels en masse und Versenkung. |
| Exstirpation. Starke Verchsungen mit dem Netz. rke Blutung. Shok. Aethernection. Etagennähte. | Geh. | Heilung nach vier Wochen. Inzwischen war eine Thrombose der V. femoralis und Phlegmasia alba dolens eingetreten. Nach 9 Monaten schwanger, Kind im 8. Monat todtgeboren. |
| Exstirpation. | Geh. | Keine Blutveränderung. |
| Exstirpation. Gewicht der lz 4 Pfd. (8—10 Pinten issigkeit). | Geh. | Nach Operation Collaps, peritonitische Erscheinungen. Blutbefund: Vor der Operation viele Leucocyten, keine Leukämie. Nach der Operation: Normal. |
| Exstirpation. Unterbindung Stiels in 3 Portionen. wicht der Milz 600 g. Länge cm, Breite 10 cm. | Geh. | Erst bei der Operation diagnosticirt. Collaps. Durchfälle. Abnahme der Leucocyten nach der Operation Keine Drüsenschwellungen. |

| Nummer | Operateur Jahr Litteratur | Geschlecht Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 55. | Spencer Wells. 1888. C. f. Chir. 1889, Heft 27. S. 480. — Med. chir. Transactions. 1888. | W. 22 | Hypertrophische Wandermilz. Von Jugend auf häufig Icterus. Peritonitis 1 Jahr vor der Operation. Ascites. Schwäche. |
| 56. | Mc. Graw. 1888. New-York med. Record. 1888, 30./VI. C. f. Chirurgie. 1889. No. 4, S. 80. | W. 40 | Hypertrophische Wandermilz, früher Malaria. |

Alle diese Operationen haben, wie aus vorstehender Liste erhellt, mit Ausnahme einer einzigen (Urbinati 40) zur Genesung geführt. Alle betreffen, mit Ausnahme von No. 52 (Riedel) in welchem Fall ich nichts ermitteln konnte, Frauen. Es könnte darnach scheinen, als ob diese Erkrankung häufiger das weibliche Geschlecht beträfe als das männliche. Andrerseits lässt sich annehmen, dass Frauen den Schmerzen weniger lange Stand halten, als Männer und sich daher leichter zur Operation entschliessen. Jedenfalls ist aber auch schon bei Männern Wandermilz constatirt worden. So berichtet Lange in den Memorabilien VI 4 1861, dass bei einem 14jährigen Knaben eine 2 Mannshände grosse Wandermilz vorhanden gewesen sei. Mall (Wiener allg. med. Ztg. 1869, No. 2, S. 13) beschreibt einen

**Tabelle IV.**

| Nummer | Operateur Jahr Litteratur | Geschlecht Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 57. | Quittenbaum. 1826. Commentatio de splenis hypertrophia et historia exstirpationis splenis hypertrophici. Accedunt II tabb. lap. incisis. Rostock 1836. | W. 22 | Hypertrophie. Marasmus. Hydropsie. |
| 58. | Baker Brown. 1866. Czerny. Wiener med. Wochenschrift 1879. S. 332. — Knowsley-Thornton. Med.-Chir. Transact. T. 69. Lond. 1886. | M. | Hypertrophie. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Exstirpation. Unterbindung 4 Portionen. Milz ohne Blut 0 g. Blut 2000 g. | Geh. | Starker Blutverlust während der Operation. |
| Exstirpation. Seidenligatur Stiels. | Geh. | Zunächst guter Verlauf. Nach 14 Tagen Schüttelfrost. Pneumonie des linken Unterlappens. Mehrere Mal Hämoptoë. Aushusten der Ligatur nach 8 Monaten. |

Fall von Wandermilz bei einem 6jährigen Knaben. K. Müller (Pester med.-chirurgische Presse) theilt einen Fall von Wandermilz bei einem 15jährigen Knaben mit.

Trotzdem sich unter den angeführten Fällen einige befanden (44, 47), die eine recht erhebliche Hypertrophie der Milz zeigten, so scheint doch diese bei Wandermilz die günstige Prognose nicht zu trüben. Nur in einem Fall (Spencer-Wells 55) findet sich ein starker Blutverlust während der Operation verzeichnet. Abgesehen von den bereits in Tabelle II angeführten Fällen von Milzvergrösserung bei Sarkom etc., haben zur Splenectomie noch Fälle von einfacher Hypertrophie der Milz, ferner solche von malarischer und leukämischer Hypertrophie geführt, welche in den folgenden Tabellen zusammengestellt sind.

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| xstirpation der 5 Pfd. veren Milz. | Tod nach 6 Stunden. | Starker Blutverlust während der Operation. Lebercirrhose. |
| xstirpation. | Tod während der Operation. | Verblutung. |

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Litteratur | Geschlecht<br>Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 59. | Spencer Wells. 1873. Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Uebersetzt von v. Vragassy. S. 444. | W.<br>42 | Hypertrophie. |
| 60. | Péan. 1876. Barrault, De la valeur de la splénotomie chez l'homme. Paris 1876, p. 33. Gaz. des hôpitaux No. 84. July 1876. | W.<br>24 | Hypertrophie. |
| 61. | Spencer Wells. 1876. S. Fall 59. Eodem loco S. 445. — Wiener med. Wochenschrift 1879. S. 456. | W.<br>27 | Hypertrophie. |
| 62. | Urbinati. 1878. Franzolini, Della estirpazione della milza all 'uome. Torino 1872, p. 54. | W. | Hypertrophie (Leukämie?). |
| 63. | Aonzo. 1878. Franzolini, eod. loco, p. 55. | W.<br>24 | Hypertrophie. Ascites. |
| 64. | Langenbuch. 1880. Verhandlung. der Deutschen Ges. für Chirurgie. 1882. Bd. IX, I, p. 47. | W.<br>16 | Hypertrophie. |
| 65. | Chiarleoni. 1881. Franzolini, p. 56. Independente medico di Torino 1881. | W.<br>32 | Hypertrophie (Malaria?). |
| 66. | Bonora. 1881. Franzolini, p. 61, Independente medico di Torino 1881. | W.<br>53 | Hypertrophie. |
| 67. | Haward. Clinic. Soc. Transact. XV. 1881, p. 172. — Schmidt's Jahrbücher 1884, vol. 201, p. 264. — Brit. med. Journal 1882, vol. I, p. 462. | W.<br>49 | Hypertrophie. |
| 68. | Spanton. 1883. The British med. Journ. Vol. I, 1884, p. 14. | W.<br>47 | Hypertrophie. |
| 69. | Thornton. 1884. Med. chirurg. Transactions. Vol. 49, p. 407. — Virchow-Hirsch. 1886. Band II, p. 426. | W. | Hypertrophie (Leukämie?). |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Exstirpation der 16 Pfd. Unzen schweren Milz. | Tod nach 70 Stunden. | Septicämie. Fieber. Erbrechen. Keine Section. |
| Exstirpation. Milzsubanz 1125 g + 1400 g, hwärzl. Blut. | Heilung nach 19 Tagen. | Blutverlust während der Operation ausser dem in der Milz enthaltenen 60 g. |
| Exstirpation. Gewicht it Blut 11 Pfd. Gewicht ne Blut 7 3/4 Pfd. | Tod nach einigen Stunden. | Primäre Nachblutung aus einer nicht unterbundenen Arterie. |
| Exstirpation. | Tod nach 48 Stunden. | Erschöpfung. |
| Exstirpation. Gew. nach lutentleerung 4500 g. | Tod nach 3 Stunden. | Collaps. |
| Exstirpation. Der Tumor llte die Bauchhöhle zu 3/4. | Tod nach einigen Stunden. | Verblutung aus den zerrissenen Adhäsionen des Zwerchfells. |
| Exstirpation der 3250 g hweren Milz. | Tod nach 2 Stunden. | Blut aus der zerrissenen Adhäsion des Zwerchfells und des linken Leberlappens. |
| Exstirpation der 3700 g hweren Milz. | Tod nach 3 Stunden. | Blutung aus der nicht gut unterbundenen A. diaphragmatica inf. 300 g Blut in der Bauchhöhle. |
| Exstirpation. | Tod nach einigen Stunden. | Weisse Blutkörperchen wenig vermehrt. Keine Leukämie. Bei der Section fand sich viel blutig gefärbtes Serum in der Bauchhöhle. Collaps. |
| Exstirpation der 8 1/2 Pfd. hweren Milz. | Tod nach 7 Stunden. | 0,6 Liter Blut in der Bauchhöhle. In demselben fand sich eine lose Ligatur. Offenes Gefäss nicht zu entdecken. |
| Exstirpation. | Tod nach 5 Stunden. | Sehr starke Blutung während der Operation. Bei der Section fand sich eine grosse Blutung aus einer zurückgezogenen Arterie des mittleren Lappens der dreilappigen Milz. |

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Litteratur | Geschlecht<br>Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 70. | Orlowski. 1885. Gazeta lekarska 1887. No. 1. — C. f. Chirurgie 1889. 36. | W.<br>26 | Hypertrophie. Ascites. Anämie. |
| 71. | Ribera. 1886. El Siglo medico. Madrid 1886. Bd. 33, p. 739. — Adelmann. Langenbeck's Archiv Bd. 36. | M.<br>10 | Hypertrophie. Ascites. |
| 72. | Mac Graw. New-York med. Record 1888 30. Juni. — Centralblatt für Chirurgie 1889 No. 4 S. 80. | M.<br>27 | Hypertrophie. |

**Tabelle V.**

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Litteratur | Geschlecht<br>Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 73. | Spencer Wells. 1865. Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Uebers. von v. Vragassy. S. 440. | W.<br>34 | Hypertrophia leucaemica. |
| 74. | Bryant. 1866. Guys Hosp. Rep. III. Ser. Vol. XII, p. 444. Lond. 1866. | M.<br>20 | Hypertrophia leucaemica. |
| 75. | Koeberle. 1867. Revue de chirurgie. Bd. VIII. Jahrg. 1888, p. 393. — Casanova et Poulet. | W.<br>42 | Hypertrophia leucaemica. Ascites. |
| 76. | Bryant. 1867. Guys Hosp. Rep. III. Ser. Vol. XIII, p. 411. | W.<br>40 | Hypertrophia leucaemica. |
| 77. | Watson. 1873. The Lancet. 1882. Bd. I. No. 6. Collier. | M. | Hypertrophia leucaemica. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Exstirpation. | Tod am 7. Tage. | Sehr starke, schwer zu stillende Blutung aus den angerissenen Adhäsionen des Zwerchfells. In den ersten 3 Tagen guter Verlauf. Am 4. Tage Fieber, Husten, bronchiales Athmen, Sepsis. Keine Section. |
| Exstirpation. | Tod am folgenden Tage. | Während der Operation Syncope. Künstliche Respiration. Subcutane Aetherinjection. Sectionsbefund: Keine Blutung. Keine Embolie. Keine Peritonitis. Tod an Shok. |
| Exstirpation. Starke lutung. | Tod nach $2^1/_2$ Stunden. | Ausgedehnte Verwachsungen. Sehr starke Blutung. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Exstirpation. Milz mit lut 6 Pfd. 5 Oz., ohne lut 5 Pfd. 12 Oz. | Tod am 7. Tage. | Während der Operation starke Blutung. Septicämie. |
| Exstirpation der 4 Pfd. Oz. schweren Milz. | Tod nach 2 Stunden. | Starke Blutung während der Operation aus einem nicht entdeckten Gefäss der Adhäsionen. Section: $1^1/_2$ Pfd. Blut in der Bauchhöhle. |
| Exstirpation der 6750 g hweren Milz. | Tod nach wenigen Minuten. | Starke Blutung aus den Adhäsionen, ca. 3000 g Blutverlust während der Operation. Section: 500 g geronnenes Blut in der Milzgegend. |
| Exstirpation der $10^1/_4$ d. schweren Milz. | Tod nach 15 Minut. | Parenchymatöse, unstillbare Blutung aus der verwundeten Zwerchfellfläche. Section: $^1/_2$ Liter Blut in der Milzgegend. Vergrösserung aller Lymphdrüsen. Lymphatische Neubildung in Leber und Nieren. |
| Exstirpation der 12 d. schweren Milz. | Tod während der Operation. | Shok. (Hämorrhagie?) |

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Litteratur | Geschlecht<br>Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 78. | Browne. 1877. The Lancet. 1877. Vol. II, p. 311. | M.<br>20 | Hypertrophia leucaemica. Anasarka. |
| 79. | Billroth. 1877. Wiener med. Wochenschrift. 1877. Bd. XXVII. No. 5. S. 97. | W.<br>45 | Leucaemia lienalis. Ascites. |
| 80. | Simmons. 1877. Pacif. Med. and Surg. Journ. 1877. — cit. Schmidt's Jahrb. 1881. I. 201. | M.<br>43 | Hypertrophia leucaemica. |
| 81. | Billroth. 1877. Wiener med. Wochenschrift. 1879. | W.<br>31 | Leukämie. Ascites mässigen Grades. |
| 82. | Geissel. 1878. Wiener med. Wochenschrift. 1879. S. 288. | W.<br>39 | Lienale und myelogene Leukämie. |
| 83. | Arnicon. 1878. British med. Journal. Bd. II, p. 723. 1878. | M.<br>37 | Leucocythämie. Ascites. Milztumor, angebl. nach Contusion |
| 84. | Czerny. 1878. Wiener med. Wochenschrift. 1879. S. 367. | W.<br>24 | Hypertrophia leucaemica. |
| 85. | Poucel. 1879. Dictionn. encyclop. des sciences médic. Paris. 1883. Sér. III. Tom. XI, p. 344. | M.<br>35 | Hypertrophia leucaemica. |
| 86. | Franzolini. 1882. Della estirpazione della milza all' uome. p. 62. Torino. 1882. | W.<br>22 | Hypertrophia leucaemica levis. |
| 87. | Rydygier. 1884. Biziel. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. XXI. S. 579. — Virchow-Hirsch. 1884. | W.<br>31 | Leukämie. |
| 88. | Koeberle. 1884. Gaz. méd. de Strassbourg. 1884. Heft 7. S. 86. — Centralbl. f. Chir. 1885. No. 4. S. 63. | W.<br>46 | Leukämie. Ascites. Anasarka. |
| 89. | Giovani. 1884. cit. in The medical News. Bd. 51. S. 426. | W.<br>43 | Hypertrophia leucaemica. |
| 90. | Terrier. 1884. Bullet. de la Société de Chirurgie. Séance des 11./VI. 1884. — cit. in Virchow-Hirsch. 1884, Bd. II. | W.<br>43 | Leukämie mässigen Grades. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Exstirpation der 18 d. schweren Milz. | Tod nach 5 Stunden. | Collaps (?). Blutung als Todesursache ausgeschlossen. Keine Section. |
| Exstirpation der 2975 g nweren Milz. | Tod. | Blutung durch Abgleiten einer Ligatur. Flüssige rothe und weisse Gerinnsel. |
| Exstirpation. | Tod nach $2^1/_2$ Stund. | Verblutung aus ausgedehnten Adhäsionen am Zwerchfell und Darm. |
| Exstirpation der 5280 g nweren Milz. | Tod nach 1 Stunde. | Blutung aus dem angerissenen Zwerchfell. |
| Exstirpation der 4500 g nweren Milz. | Tod nach 16 Stund. | Parenchymatöse Blutung. |
| Exstirpation der 7 Pfd. Oz. schweren Milz. | Tod nach 15 Stund. | Shok. (Blutung?) Keine Section. |
| Exstirpation der 3886 g nweren Milz. | Tod nach 16 Stund. | Starke Blutung während der Operation. Section: Beträchtliche Mengen Blut in der Milzgegend. Netz blutig imbibirt. |
| Exstirpation. | Tod nach 28 Stund. | Collaps. Keine Blutung. |
| Exstirpation der 1526 g nweren Milz nach Entrung von 30 g Blut. | Heilung. | Heilung nach 14 Tagen. Nachkrankheit: Pleuritis. |
| Exstirpation der 6 kg nweren Milz. | Tod nach 24 Stund. | Sehr starke Blutung während der Operation. Tod durch Verblutung aus der Bauchwunde. |
| Exstirpation der sehr rgrösserten, 45 cm gen Milz. | Tod sogleich nach der Operation. | Starke Blutung aus allen Gefässen. Verblutung. |
| Exstirpation. | Tod nach 72 Stund. | |
| Exstirpation der 6000 g nweren Milz. | Tod um Mittern. d. Operationstages. | Blutung aus der Bauchwunde. Starke Blutcoagula in der Bauchhöhle. |

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Litteratur | Geschlecht<br>Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 91. | Strong. 1887. Western medical Report. 15./IX. 87 — The medical News. Philadelphia. Bd. 51. | W. | Hypertrophia leucaemica. |
| 92. | Fritsch. 1888. Archiv f. Gynäk. Bd. 33. 1888. Asch. | W. | Leukämie. |
| 93. | Park. 1889. Annals of Surgery. VIII, p. 381. cit. im Centralbl. f. Chir. 1889. | M. 47 | Hypertrophia leucaemica (früher Intermittens). |
| 94. | Trendelenburg. Virchow-Hirsch. 1885. II. S. 397. | ? | Hypertrophia leucaemica. |

**Tabelle V**

| Nummer | Operateur<br>Jahr<br>Operation | Geschlecht<br>Alter | Krankheit |
|---|---|---|---|
| 95. | Küchler. 1855. | M. 36 | Hypertrophia malarica sei 14 Jahren. Ascites. |
| 96. | G. Volney-Dorsay. 1856. Med. Consellor. 1856. Eve P. F. Remarkable cases in surgery. 1857, p. 347. s. Adelmann. | M. 40 | Hypertrophia malarica. |
| 97. | Fuchs. 1877. Schmidt's Jahrb. H. 180, S. 159. | W. 40 | Hypertrophia malarica. |
| 98. | Gussenbauer. 1883. Prager med. Wochenschr. 1884. No. 19 u. ff. | W. 17 | Hypertrophia malarica. As cites. Albuminurie. Lues. |
| 99. | v. Bergmann. 1883. (O. Thiele, zur Laparo-Splenotomie. Berl. 86. Dissert.) | W. 63 | Hypertrophia malarica. |
| 100. | Podres. 1886. Centralblatt f. Chirurg. 1887. No. 14. — The Lancet. 1887. 26./II. | W. 36 | Hypertrophia malarica. As cites. |
| 101. | Myers. Med. News. 1887. p. 467. — Journ. of the americ. med. association. T. VIII, No. 14. | M. | Hypertrophia malarica. Pe ritonealabscess. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Exstirpation der 9 Pfd. z. schweren Milz. | Tod. | Starke Blutung aus den Achäsionen. Milz war mit der Cauda des Pancreas fest verwachsen. |
| Exstirpation der über kg schweren Milz. nge ders. 22 cm, Breite cm, Dicke 10 cm. | Tod nach $5^1/_2$ Stund. | Hämorrhagie. |
| Exstirpation der 4 kg weren Milz. | Tod nach einigen Stunden. | Starke Blutung während der Operation. Keine Nachblutung. Weisse Blutkörp. 1 : 50—60. |
| Exstirpation. | Tod. | Tod durch Verblutung. |

| Operation | Ausgang | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Exstirpation der 3 Pfund weren Milz. | Tod nach 4 Stunden. | Tod durch Verblutung aus einem Zweige der A. lienalis. |
| Exstirpation. | Heilung. | Adhäsionen. |
| xstirpation der 5790 g weren Milz. | Tod nach 18 Stund. | Blutig seröses Exsudat in der Bauchhöhle. Periton. septica. |
| xstirpation. Milz mit 1650 g, ohne Blut 0 g. | Tod am 3. Tage. | Starke Blutung während d. Operat. aus d. peripheren Theil der V. lien. Periton. septica. |
| xstirpation. | Tod nach 32 Stund. | Shok oder Carbolintoxikation. Im Unterleib 500 ccm blutig seröser Flüssigkeit ohne Coagula. |
| xstirpation der 1756 g weren Milz. | Heilung. | Tod nach 5 Wochen an einer diffusen parenchym. Nephritis. |
| xstirpation der 7 Pfund weren Milz. Ligatur in rtionen. Drainage. Entung am 12. Tage. | Heilung. | Es sollen 3 Oeffnungen bestanden haben, welche mit dem Peritonealabscess, in dem die Milz lag, communicirten. |

Gemäss den vorstehenden Tabellen stellen sich die Operations-Resultate folgendermassen: Von 15 wegen Hypertrophie Operirten genas 1 Patient; von 22, bei denen die Operation wegen Leukämie vorgenommen wurde, ebenfalls nur 1 Patient. Von den 7 wegen eines Malariatumors Operirten genasen 3.

Die Resultate der Splenectomie bei Hypertrophie verbunden mit Verwachsungen und bei Leukämie erscheinen daher derart ungünstig, dass die Operation keine Berechtigung haben würde. Betrachtet man jedoch die Todesursachen etwas genauer, so kommt man zu einem ganz andern Resultat:

Es starben von den wegen einfacher Hypertrophie operirten 15 Patienten

| | |
|---|---|
| in Folge unstillbarer Blutung . . . . | 5 |
| an Sepsis . . . . . | 2 |
| in Folge Shok . . . . . | 1 |
| in Folge Collaps . . . . . | 3 |
| in Folge Blutung nach der Operation aus einem nicht unterbundenen Gefäss oder durch Abgleiten einer Ligatur . . . . . | 4. |

Wenngleich nicht behauptet werden kann, dass die Mehrzahl dieser Patienten unter günstigeren Verhältnissen die Operation überstanden hätte, so sind sicher doch einige an unglücklichen Zufällen zu Grunde gegangen, die ebenso bei jeder anderen, allseitig als berechtigt anerkannten Operation hätten vorkommen können und die bei vervollkommneter Operationstechnik vermieden werden. Dasselbe Resultat giebt die genauere Durchsicht der Tabelle V (Leukämie) und VI (Malaria). In beiden steht je ein Fall von Sepsis verzeichnet, bei Operationen wegen leukämischen Milztumors gingen 4 Patienten an Nachblutungen zu Grunde, bei Malaria 1, an Collaps und Shok starben nach Tab. V je 2, nach

Tabelle VI 1 an Shok. Die Fortschritte, welche unsere Operationstechnik in der letzten Zeit gemacht hat, lassen sicher erhoffen, dass auch in absehbarer Zeit bei dieser Operation eine günstige Prognose gestellt werden kann. Den Fall von Kocher, Tab. II, No. 38, glaube ich als einen solchen, bei dem die Aseptik einen glänzenden Triumph gefeiert hat, ansehen zu müssen. Mag die Erkrankung eine maligne gewesen sein, wie Kocher glaubt, oder mag es sich nur um eine einfache Hyperplasie handeln, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, jedenfalls hat sie zu einem relativ günstigen Resultat geführt. Ebenso wie die sorgfältigste Unterbindung eines jeden Gefässes, scheint mir die Theilung des Stiels in mehrere Portionen mit gesonderter Unterbindung nothwendig zu sein, um derartige Unglücksfälle, wie sie in Fall 69 (Thornton) aufgetreten sind, zu vermeiden. Schon im Jahre 1874 macht Spencer Wells darauf aufmerksam, dass die A. lienalis sich zuweilen schon sehr hoch theilt. Es kann auch vorkommen, dass sich der Milzexstirpation unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellen, wie zu breiter Stiel, ausgedehnte Adhäsionen u. s. w.

Eine recht deutliche Illustration hierfür liefert folgender, von A. Köhler in den Charité-Annalen, Jahrg. XIII, S. 57, mitgetheilter Fall. Bei einem 29jährigen Mann war gelegentlich einer Pneumonie ein Milztumor constatirt worden. Im Verlauf von 6 Jahren machte dieser dem Patienten keine Beschwerden, jedoch trat trotz guten Appetits starke Abmagerung ein. Plötzlich entwickelte sich sehr schnell Ascites. Nachdem der Bauchschnitt gemacht war (Oberstabsarzt Köhler), zeigte es sich, dass der Stiel nicht zu erreichen, auch nicht zu umgehen war. Es wurde daher, auch wegen der grossen Schwäche des Patienten, von der Exstirpation Abstand genommen und die Bauchwunde durch Doppel-

naht geschlossen. Der Tod trat am dritten Tage ein. Die Milz war 25 cm lang, 16 cm breit, 6,3 cm dick und noch grösser als die ebenfalls hyperplasirte Leber.

Vergleicht man nun die Resultate der bisher ausgeführten Milzexstirpationen, um festzustellen, ob seit Einführung der Antisepsis in diesem Gebiet der Bauchchirurgie ein ebenso grosser Fortschritt wie in den meisten andern gemacht worden ist, so gehören die in Tab. I (Verletzungen) angeführten Fälle fast sämmtlich der vorantiseptischen Zeit an und geben daher in dieser Richtung keine Klarheit. Dasselbe ist aus der entgegengesetzten Ursache bei Tab. II der Fall. Auch bei den Operationen wegen Wandermilz ist nur ein Fall aus jener Zeit berichtet (No. 40). Dass dieser zum Tode geführt hat, ist jedoch nicht dem Mangel an Antisepsis, sondern einem unglücklichen Zufall zuzuschreiben. Während Tab. IV und V fast nur Todesfälle angeben und daher hier nicht zu verwerthen sind, erhellt aus Tab. VI, dass auf 1 Todesfall in der vorantiseptischen Zeit 1 Heilung kommt, auf 3 Todesfälle der späteren Zeit 2 Heilungen. Im Ganzen war also die Anwendung der Antiseptica auf diesem Gebiet von keinem nachweisbaren Einfluss, da die Schwierigkeiten der Operation als solche zu gross sind. Dieselben Schwierigkeiten aber würden der neuerdings zuweilen empfohlenen Unterbindung der A. lienalis bei Hypertrophie sich entgegenstellen, so dass ein derartiges Vorgehen kaum Aussicht auf Erfolg haben dürfte.

Um das Verzeichniss der bisher ausgeführten Splenectomien möglichst vollständig zu machen, will ich noch erwähnen, dass nach einer Notiz im Centralbl. f. Gynäkologie 3./89 Gersuny in der Wiener gynäkolog. Gesellschaft einen Milztumor von 2 Kilo, der einer 42jährigen Frau entstammte, demonstrirt hat. Patientin soll genesen sein, jedoch konnte ich nichts Näheres darüber erfahren

Nachträglich finde ich noch einen Fall in The Dublin journal of medical science, Juni 1889. Lawrance-Burke berichtet, dass er am 3. August 1888 bei einer 27jährigen Frau einen Milztumor von 3 Pfund entfernte. Die Länge desselben betrug 10, die Breite 7, die Dicke $2^1/_2$ Zoll. Die genaue Untersuchung ergab Tuberculose. Die Kranke bekam in der Nacht Schüttelfrost und starb ca. 36 Stunden nach der Operation. Section wurde nicht gestattet.

---

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Kgl. Stabsarzt Herrn Dr. A. Köhler meinen besten Dank für seine gütige Unterstützung bei dieser Arbeit auszusprechen.

# Thesen.

I.

Nach den heutigen Erfahrungen sind die bisherigen Indicationen für die Myomotomie bedeutend einzuschränken.

II.

Es ist wünschenswerth, auch die Dermatologie und Syphilidologie als obligatorische Unterrichts- und Prüfungsgegenstände einzuführen.

III.

Herzfehler verursachen selten Psychosen, modificiren jedoch häufig ihren Verlauf.

# Lebenslauf.

Verfasser, am 10. Juli 1862 zu Berlin als Sohn des Kaufmanns A. Spandow geboren, jüdischer Religion, erhielt seine Vorbildung auf dem städtischen Gymnasium zu Freienwalde a. O. und auf dem Friedrichs-Werderschen Gymnasium zu Berlin. Von October 1882 bis October 1886 war er bei der medicinischen Fakultät zu Berlin immatriculirt. Seine ärztliche Vorprüfung bestand er im fünften Semester. Im Jahre 1888 erhielt er die Approbation und bestand bald darauf das Examen rigorosum.

Seiner Militärpflicht genügte er vom 1. April bis 1. October 1883 als Einjährig-Freiwilliger im Kgl. 2. Garde-Reg. z. F. und vom 1. September 1888 an als einjährig-freiwilliger Arzt im Kgl. 3. Garde-Reg. z. F.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren: B. Baginsky, Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Bramann, Christiani (†), Eichler (†), Fehleisen, A. Fränkel, Fräntzel, Gerhardt, Gusserow, Hartmann, Henoch, Hofmann, Hofmeier, Horstmann, Israel, Langgaard, L. Lewin, Mendel, Müller, Reichert(†), Schröder(†), Schweigger, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser hiermit seinen besten Dank aus.